

SOLUTION DE TEST ET SIMULATION TEMPS-REEL (HIL) POUR IMPRIMANTE INDUSTRIELLE

AMINE Houda – CHIVARD Hugo – VIGNON Axel

CONTEXTE ET OBJECTIF:

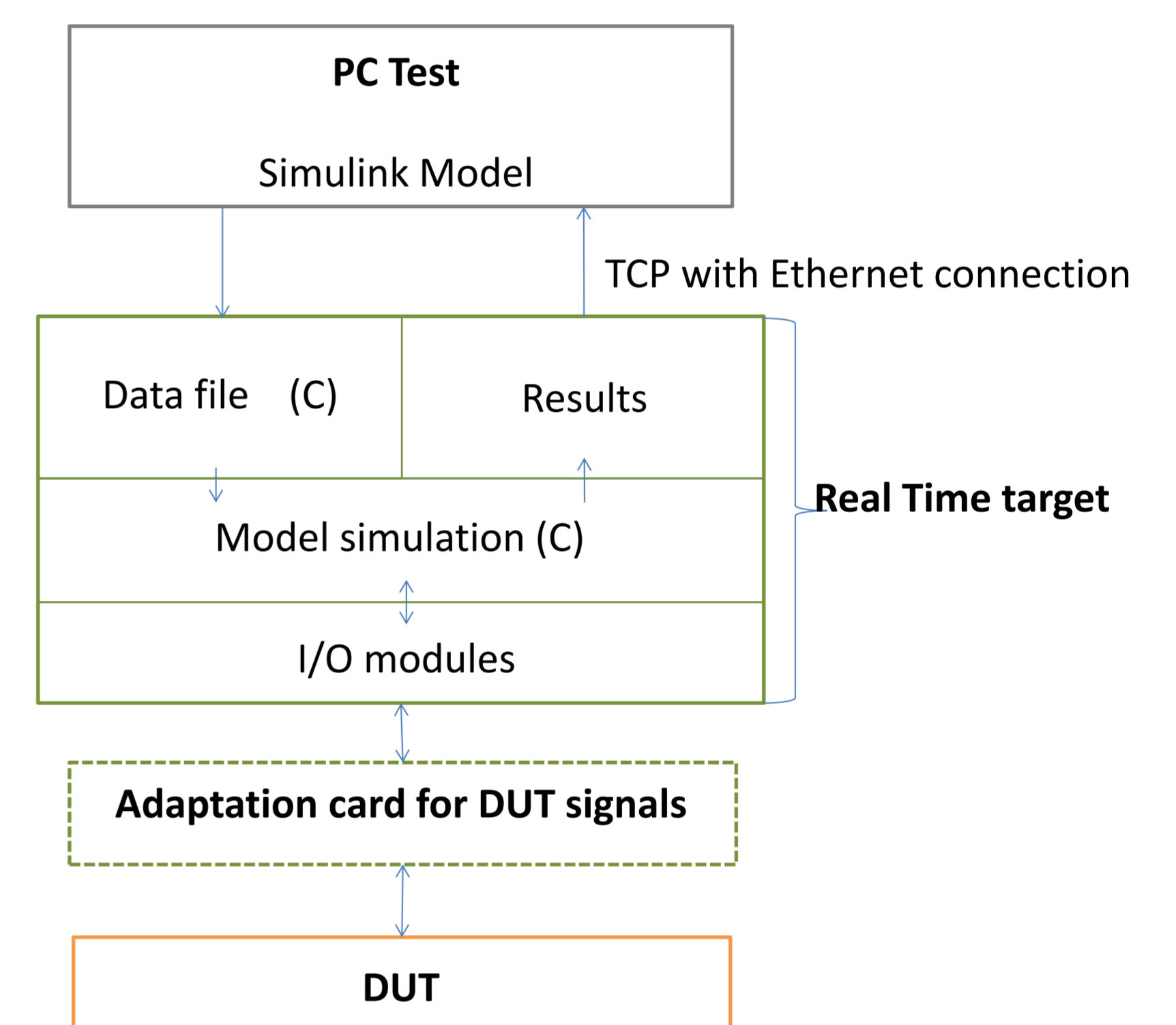


Filiale à 100 % du groupe Dover, Markem-Imaje est un constructeur mondial de solutions d'identification et de traçabilité de produits, capable de proposer une gamme complète de systèmes d'impression basés sur les technologies jet d'encre, laser et transfert thermique.

La simulation Hardware-in-the-Loop (HiL, traduisible par « matériel dans la boucle ») est une méthode de **simulation** caractérisée par l'association de véritables composants de commande connectés à une simulation basée sur l'exécution en temps réel d'un modèle du système. L'entreprise souhaite développer une solution de test Hardware in the Loop pour **accélérer le test** des cartes électroniques et la mise au point du logiciel associé.

Le but du projet est donc d'implémenter un système qui permette la connexion entre un modèle simulant une partie d'une imprimante et le DUT (carte électronique).

Le système développé devra être flexible (i.e. facilement modifiable) et évolutif pour permettre une prise en compte des besoins futurs à moindre coût.



METHODES ET DEVELOPPEMENTS:



Markem-Imaje adopte la **méthode agile** dans la gestion de leurs projets. Cette méthode a donc été utilisée par l'équipe de développement. Cela a permis de rendre le projet réactif et formateur.

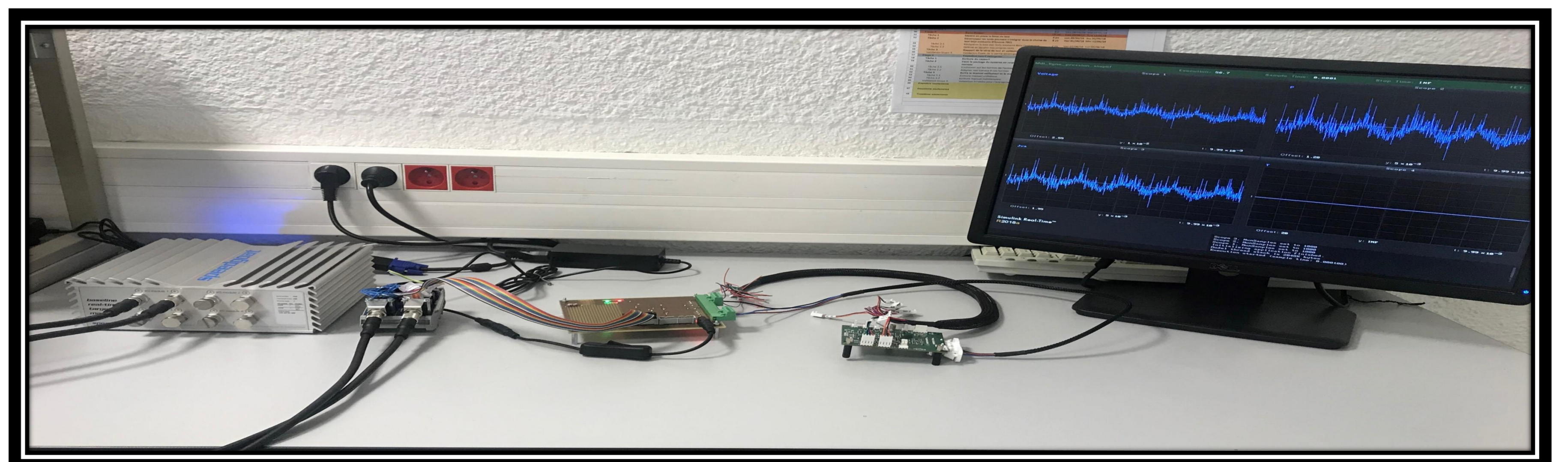
Des études ont été réalisées pour déterminer la **solution HiL** la plus adaptée à nos besoins. Une matrice de choix a donc été faite regroupant les solutions disponibles sur le marché et les critères que propose chacune d'elles.

Notre choix s'est finalement arrêté sur la Baseline S de SpeedGoat.



RESULTATS ET CONCLUSION:

Le système développé est fonctionnel et permet de tester les cartes électroniques **automatiquement** en utilisant le logiciel de test Fitness, il répond bien aux exigences du client. L'utilisation de ce système permet le changement des paramètres de façon automatique du modèle simulé pour permettre **l'observation du comportement** de la carte électronique en temps-réel.



MOTS CLES:

Hardware in the Loop, Simulation temps-réel, Modélisation